MultiRAE MX
Guia de referência rápida

Sistemas RAE por Honeywell
3775 N. First St.
San Jose, CA 95134-1708, EUA

Telefone: +1.408-952-8200 **Fax:** +1.408-952-8480
E-mail: RAE-tech@honeywell.com
www.raesystems.com.br

AVISOS

Leia antes de operar o produto

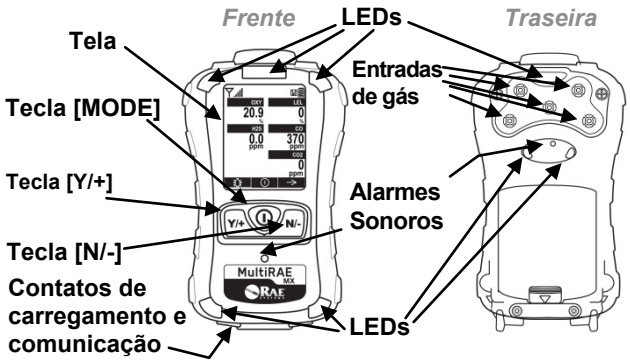
O guia do usuário do MultiRAE MX deve ser lido com atenção por todas as pessoas que são ou serão responsáveis pela utilização, manutenção ou reparos deste produto. Este produto somente funcionará corretamente se for usado, mantido e reparado de acordo com as instruções do fabricante.

CUIDADO!

Nunca opere o monitor com a tampa traseira removida. A tampa traseira, sensores e/ou bateria só devem ser removidos em áreas não perigosas. Nunca use o instrumento com o adaptador para calibração instalado, para não causar distorções em leituras, um risco potencial de segurança.

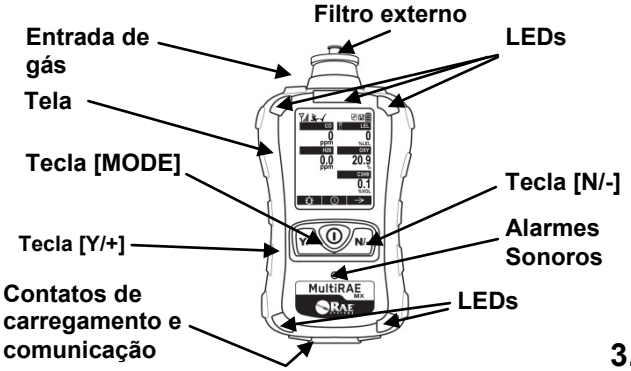
Interface do usuário (difusão)

A interface do usuário do modelo de difusão do MultiRAE MX possui um display e três teclas, [Y/+], [MODE] e [N/-]. O visor LCD de inversão vertical exibe informações como ameaças monitoradas, leituras em tempo real, unidades de medida, tipo de alarme (quando há alarme acionado, incluindo cal. necessária), status de bateria, registro de dados (se ativado) e qualidade de rádio e conexão (se disponível).



Interface do usuário (modelo com bomba)

A interface de usuário do MultiRAE MX com bomba consiste em um display e três teclas: [Y/+], [MODE] e [N/-]. O visor LCD de inversão vertical exibe informações como ameaças monitoradas, leituras em tempo real, unidades de medida, tipo de alarme (quando há alarme, incluindo cal. vencido), status da bateria e da bomba, registro de dados (se ativado) e qualidade de rádio e conexão (se disponível).



Ligando o MultiRAE MX

Com o instrumento desligado, mantenha pressionada a Tecla [MODE] até o alarme sonoro parar; solte a tecla. Durante a inicialização, a bateria, a campainha, o alarme vibratório e os LEDs são testados e, em seguida, o MultiRAE MX realiza um autoteste das demais funções. Quando o visor principal de medições aparece, o MultiRAE MX está pronto para calibração ou uso.

Observação: Se a bateria estiver totalmente descarregada, a mensagem "Battery Fully Discharged" (Bateria totalmente descarregada) será exibida rapidamente no display e o MultiRAE MX desligará. A bateria deverá ser carregada ou substituída por outra completamente carregada, antes de o monitor voltar a ser ligado.

Observação: Se a inicialização rápida estiver ativada no instrumento, algumas telas não serão exibidas durante a inicialização, em comparação com a sequência de inicialização normal.

Desligando o MultiRAE

Mantenha pressionada a tecla [MODE]. Começa uma contagem regressiva de 5 segundos para o desligamento. A tecla deve continuar a ser pressionada durante todo o processo de desligamento. Se você não fizer isso durante a contagem regressiva, a operação de desligamento será cancelada e o MultiRAE MX continuará em operação normal.

Quando a contagem regressiva terminar e o visor indicar "Unit Off" (Unidade desligada), pare de pressionar a tecla [MODE]. O MultiRAE MX agora está desligado.

Teste do alarme

No modo de operação normal e nas condições sem alarme, a campainha, alarme de vibração, LED e luz de fundo podem ser testados a qualquer momento pressionando a tecla [Y/+] uma vez. Se algum alarme não funcionar, verifique as configurações de alarme (Alarm Settings) no modo de programação (Programming Mode), para se certificar de que todos os alarmes estejam ativados. Se algum alarme estiver ativado mas não funcionar, não use o instrumento.

Teste de resposta e configuração de calibração

O MultiRAE MX pode ser submetido a um teste de resposta e calibração automática através do sistema de teste e calibração AutoRAE 2 (consulte instruções no guia do usuário). Faça a calibração manual utilizando um regulador de fluxo fixo (taxa de fluxo entre 0,5 e 1,0 litro por minuto) e o adaptador especial de calibração fornecido, que cobre a entrada de gás:

1. Acople o cilindro de gás, o regulador de fluxo, as mangueiras e o adaptador de calibração ao MultiRAE MX.
2. Com o MultiRAE MX no modo normal, entre no modo de programação pressionando simultaneamente as teclas [MODE] e [N/-] até que apareça a tela de senha.
3. Digite a senha de 4 dígitos. (A senha padrão é “0000”. Caso não saiba a senha, selecione “Concluído” ou “Done”.) Em seguida, siga os menus para selecionar teste de resposta, zero ou calibração de span para um ou vários sensores.

Importante! Após um teste de resposta ou calibração, remova o adaptador de calibração para assegurar leituras corretas.

Calibração zero e ar puro

O MultiRAE MX deve passar por uma calibração de zero em ar puro, com 20,9% de oxigênio ou com um cilindro de ar zero. No modo de programação, selecione “Fresh Air” (Ar Puro). Em seguida:

Pressione [Y/+] para iniciar uma calibração de ar puro nos sensores listados. Todos receberão calibração de ar puro de uma vez.

Para efetuar calibração de zero em sensores individuais:

1. Selecione "Single Sensor Zero" (Zero de sensor único) e escolha um sensor.
2. Pressione [Y/+] para efetuar calibração de zero no sensor selecionado.
3. Inicie o fluxo do gás zero, se usado, e pressione a tecla [Y/+].
4. A tela exibe “Zeroing” (Zerando) e uma contagem regressiva.
5. No final, a tela informa "Zero Calibration Passed" (Calibração zero aprovada); (a leitura deve ser 0 ou bem próximo disso, no caso de sensores de gases tóxicos e combustíveis, e 20,9% de volume no caso de sensor de oxigênio).
6. Interrompa o fluxo de ar zero (se usado) e remova o adaptador de calibração.

Calibração de Span

No modo de programação e com a opção "Multi Sensor Span" (Span de vários sensores) ou “Single Sensor Span” (Span de sensor único) realçada:

1. Pressione [Y/+]. O visor exibe o(s) sensor(es) a ser(em) calibrado(s).
   - Multi (vários): a lista é mostrada.
   - Single (único): selecione o sensor e pressione [Y/+]
2. Acople o adaptador de calibração, conecte o regulador de fluxo no cilindro de gás de calibração ao MultiRAE MX e inicie o fluxo de gás.
3. Pressione [Y/+] para iniciar a calibração.
4. Após a conclusão, o resultado da calibração, na forma de pass/fail (aprovado/reprovado), será exibido com as leituras (que devem estar no intervalo de ±10% do valor do gás span).
5. Desligue o gás e remova o adaptador de calibração.

Teste de resposta (funcional)

Realize o teste de resposta para confirmar se os sensores e alarmes estão funcionando.

Importante! Teste os alarmes, conforme descrito no painel 6 (acima) antes de começar o teste de resposta.

Importante! Certifique-se de que todos os sensores tenham aquecido antes de realizar o teste de resposta. Quando um sensor tiver aquecido, você verá uma leitura ao lado do nome na tela. Se não tiver aquecido, você verá três traços ao lado.

Com o MultiRAE MX em modo normal:

1. Entre no menu "Bump Test" (Teste de resposta). Siga as instruções no painel 7 (acima) ou use o atalho: pressione ao mesmo tempo [Y/+] e [N/-] e segure-os por 5 segundos. O menu Multi-Bump (Teste de resposta múltiplo) aparecerá.
2. O processo de teste de resposta consiste em duas etapas, e cada uma exige seu próprio gás de calibração. Os sensores LEL e O_2 são testados primeiro, seguidos pelo sensor NDIR. Pressione [Y/+] para iniciar o teste de resposta. Enquanto o teste de resposta está sendo realizado, as leituras para cada sensor são mostradas.
3. Quando o teste de resposta for concluído, os resultados de cada sensor serão mostrados.
4. Pressione OK para prosseguir para o teste de sensor NDIR. Conecte gás propano e pressione [Y/+] para iniciar o teste. Quando o teste concluir, os resultados serão mostrados.
5. Pressione OK para retornar à tela de medição principal.
6. Corte o fluxo de gás.
7. Remova o adaptador de calibração.

BATERIA

Há dois tipos de potência de saída para as baterias ou adaptadores. A bateria de íon de lítio (PN: M01-3055-000) e o adaptador de bateria alcalina (PN: M01-3054-000) são usados no modelo MultiRAE de número PGM-6268x.

O adaptador para baterias alcalinas aceita quatro baterias alcalinas do tipo AA (use apenas Duracell MN1500). Não misture pilhas usadas com pilhas novas nem pilhas de fabricantes diferentes.

IMPORTANTE!

Apenas use o carregador de viagem PN: 500-0150-000 projetados para uso com o MultiRAE MX (PN: M01-3021-200) nessa aplicação.

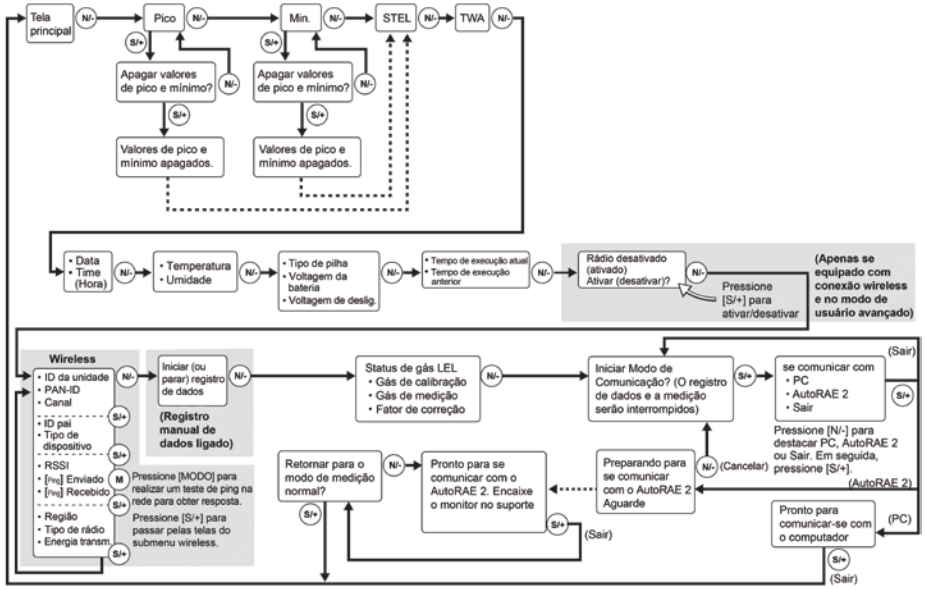
P/N: M01-4045-000 Rev A 201411

Menu básico de navegação no modo de higiene

Ao pressionar a tecla [N/-] repetidamente, você pode percorrer as telas, conforme ilustrado aqui.

Observação: A primeira e a segunda caixas cinza somente se aplicam se um modem wireless estiver instalado. A terceira caixa cinza indica as funções do registro de dados quando ele está no modo manual. Quando o registro de dados está em modo automático, este visor não aparece. Consulte o guia do usuário para obter informações sobre como selecionar registro de dados automático, manual ou instantâneo.

Observação: A linha tracejada indica progressão automática.


Tela principal
Pico
Min.
STEL
TWA
Apagar valores de pico e mínimo?
Valores de pico e mínimo apagados.
• Data
• Time (Hora)
• Temperatura
• Umidade
• Tipo de pilha
• Voltagem da bateria
• Voltagem de deslig.
• Tempo de execução atual
• Tempo de execução anterior
Rádio desativado (ativado)
Ativar (desativar)?
Pressione [S/+] para ativar/desativar
(Apenas se equipado com conexão wireless e no modo de usuário avançado)
Wireless
• ID da unidade
• PAN-ID
• Canal
• ID pai
• Tipo de dispositivo
• RSSI
• [Pkt] Enviado
• [Pkt] Recebido
• Região
• Tipo de rádio
• Energia transm.
Iniciar (ou parar) registro de dados
(Registro manual de dados ligado)
Pressione [MODO] para realizar um teste de ping na rede para obter resposta.
Pressione [S/+] para passar pelas telas do submenu wireless.
Status de gás LEL
• Gás de calibração
• Gás de medição
• Fator de correção
Iniciar Modo de Comunicação? (O registro de dados e a medição serão interrompidos)
se comunicar com
• PC
• AutoRAE 2
• Sair
Pressione [N/-] para destacar PC, AutoRAE 2 ou Sair. Em seguida, pressione [S/+].
(Sair)
(AutoRAE 2)
(PC)
Retornar para o modo de medição normal?
Pronto para se comunicar com o AutoRAE 2. Encaixe o monitor no suporte
Preparando para se comunicar com o AutoRAE 2 Aguarde
(Cancelar)
Pronto para comunicar-se com o computador

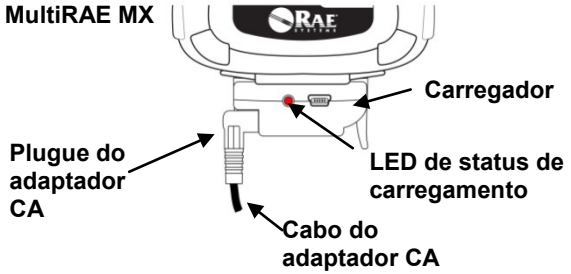
Operação wireless

Se o MultiRAE MX possuir um modem wireless, suas configurações serão controladas através de itens de menu em "Wireless" (Conexão wireless). Para economizar tempo ao operar o MultiRAE MX em uma rede, é melhor ajustar as configurações antes de levar o MultiRAE para campo. Consulte o guia do usuário para obter instruções detalhadas.

1. Entre no modo de programação, pressione simultaneamente as teclas [MODE] e [N/-] até que apareça o visor de senha.
2. Digite a senha de 4 dígitos. (A senha padrão é “0000”. Caso não saiba a senha, selecione “Concluído” ou “Done”.) Após isso, siga as instruções de calibração individual, de múltiplo zero e span.
3. Pressione [N/-] repetidamente até "Wireless" (Wireless) ser realçado.
4. Pressione [Y/+] para selecionar Wireless Settings (Configurações wireless).
5. Verifique se o rádio está ligado, o PAN ID corresponde ao PAN ID da rede e ao canal da rede. Selecione "Join Network" (Conectar-se à rede) se uma rede já estiver estabelecida. Você também pode configurar o intervalo de relatório e ligar o alarme de rede desligada.
6. Ao concluir as configurações, pressione [MODE] para voltar à tela de programação, e [MODE] novamente para retornar à tela principal.
7. Inicie o modem wireless RAELink3 Mesh e o ProRAE Guardian no computador.
8. O ícone de antena e as barras de intensidade de sinal devem ser exibidos no canto superior esquerdo da tela.
9. Verifique se os dados estão sendo recebidos pelo ProRAE Guardian.

Carregamento do MultiRAE MX

Sempre carregue a bateria por completo antes de usar. Os contatos na parte inferior do MultiRAE MX se encaixam nos pinos de contato da base de carregamento do carregador de viagem, transferindo energia. Certifique-se de que o carregador e o MultiRAE MX estejam bem conectados. Em seguida, conecte o plugue do adaptador CA ao carregador e ligue o transformador em uma tomada CA. Durante a carga, o LED na base de carregamento acende em vermelho. Quando a bateria estiver carregada por completo, o LED mudará para verde.



AVISO

Para reduzir o risco de combustão em atmosferas perigosas, somente recarregue, remova ou substitua a bateria em área identificada como não perigosa!

AVISO

Não substitua sensores em áreas perigosas.

CONDIÇÕES ESPECIAIS PARA USO SEGURO

1. O modelo PGM-6268x só deve ser equipado com o módulo de bateria da RAE Systems tipo M01-3055-000 ou com adaptador de bateria M01-3054-000 equipado com baterias Duracell MN1500.
2. O modelo PGM-6268x só poderá ser carregado fora das áreas de risco.

Não são necessárias precauções contra descargas eletrostáticas para equipamentos portáteis que possuam invólucro de plástico, metal ou uma combinação de ambos, a não ser em local onde haja algum mecanismo que gere um nível significativo de eletricidade estática. Atividades como colocar o equipamento em um bolso ou no cinto, operar o teclado ou limpar o equipamento com um pano úmido não representam uma condição significativa de risco eletrostático.

No entanto, em situações onde um mecanismo de geração de estática for identificado, tais como o atrito repetitivo com roupas, deverão ser adotadas as precauções adequadas, como o uso de calçado antiestático.

Observação: Recomenda-se que os usuários consultem a EN 60079-29-1: Atmosferas explosivas; detectores de gás; requisitos de desempenho de detectores para gases inflamáveis.

O detector multigás do MultiRAE MX deve ser calibrado se não passar no teste de resposta ou pelo menos uma vez a cada 180 dias, dependendo do uso e da exposição do sensor a tóxicos e contaminantes.

AVISOS

QUALQUER SUBIDA BRUSCA DE LEITURAS, SEGUIDA DE UMA LEITURA DECRESCENTE OU IRREGULAR, PODE INDICAR UMA CONCENTRAÇÃO DE GÁS ALÉM DO LIMITE SUPERIOR DA ESCALA, O QUE PODE SER PERIGOSO.

SOMENTE A PARTE DE DETECÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL DESTE INSTRUMENTO FOI AVALIADA QUANTO AO DESEMPENHO.

CUIDADO: LEITURAS MUITO ACIMA DA ESCALA PODEM INDICAR UMA CONCENTRAÇÃO EXPLOSIVA.

CUIDADO: A SUBSTITUIÇÃO DE COMPONENTES PODE PREJUDICAR A SEGURANÇA INTRÍNSECA.

CUIDADO: ANTES DA UTILIZAÇÃO DIÁRIA, A SENSIBILIDADE DO SENSOR LEL DEVE SER TESTADA EM UMA CONCENTRAÇÃO CONHECIDA DE GÁS METANO EQUIVALENTE A 20 A 50% DA CONCENTRAÇÃO PARA A ESCALA COMPLETA. A PRECISÃO DO EQUIPAMENTO DEVE FICAR ENTRE 0 E +20% DA REAL. A PRECISÃO PODE SER AJUSTADA POR MEIO DE PROCEDIMENTO DE CALIBRAÇÃO.